



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΕΝ ΑΘΗΝΑΙΣ
ΤΗ 31 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 1981

ΤΕΥΧΟΣ ΠΡΩΤΟΝ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΦΥΛΛΟΥ
345

ΠΡΟΕΔΡΙΚΟΝ ΔΙΑΤΑΓΜΑ ΥΠ' ΑΡΙΘ. 1382

Συμμόρφωση τής 'Ελληνικής νομοθεσίας με τις διατάξεις τής με αριθμό 77/649/ΕΟΚ οδηγίας του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, τής 27 Σεπτεμβρίου 1977 για την προσέγγιση των νομοθεσιών των κρατών-μελών που αφορούν στο οπτικό πεδίο του οδηγού των οχημάτων μετά κινητήρα.

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

"Έχοντας υπόψη :

1. Τις διατάξεις του άρθρου 2 του Νόμου 945/79 για την κύρωση τής συνθήκης προσχώρησης τής 'Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή Οικονομική Κοινότητα και στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα 'Ατομικής 'Ενέργειας καθώς και τής συμφωνίας για την προσχώρηση τής 'Ελλάδας στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα "Ανθρακα και Χάλυβα.

2. Την με αριθμό 77/649/ΕΟΚ οδηγία του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.

3. Την με αριθμό 1237/1981 γνωμοδότηση του Συμβουλίου τής 'Επικρατείας, με πρόταση των 'Υπουργών Συντονισμού και Συγκοινωνιών, αποφασίζουμε :

"Άρθρο 1.

Αυτό το Προεδρικό Διάταγμα αποσκοπεί στη συμμόρφωση τής 'Ελληνικής Νομοθεσίας με τις διατάξεις τής με αριθμό 77/649/ΕΟΚ οδηγίας του Συμβουλίου των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων τής 27.9.1977, για την προσέγγιση των νομοθεσιών των Κρατών-Μελών, που αφορούν στο οπτικό πεδίο του οδηγού των οχημάτων με κινητήρα, που δημοσιεύθηκε στην 'Ελληνική γλώσσα στην επίσημη 'Εφημερίδα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων (Ειδική έκδοση τής 31 Δεκεμβρίου 1980, Κατηγορία 13, Βιομηχανική Πολιτική, τόμος 007, σελίδα 3).

"Άρθρο 2.

Οι διατάξεις του διατάγματος αυτού αναφέρονται σε οχήματα με κινητήρα μεταφοράς επιβατών, που διαθέτουν όχι περισσότερες από οκτώ (8) θέσεις στις οποίες θέσεις δεν περιλαμβάνεται η θέση του οδηγού και που προορίζονται να κυκλοφορούν σε δρόμους, που έχουν τέσσερις (4) τουλάχιστον τροχούς και τη μεγαλύτερη από την κατασκευή ταχύτητα που περνάει τα 25 χιλιόμετρα την ώρα.

"Άρθρο 3.

1. Μόλις αρχίσει να ισχύει αυτό το διάταγμα δεν επιτρέπεται η άρνηση χορηγείας έγκρίσεως ΕΟΚ ή έγκρίσεως που προβλέπεται από το άρθρο 84 του Κώδικα 'Οδικής

Κυκλοφορίας που κυρώθηκε με το νόμο 614/77 για όσα οχήματα μνημονεύει το προηγούμενο άρθρο 2, για λόγους που αναφέρονται στο οπτικό πεδίο του οδηγού αυτών, έφ'όσο αυτό πληροί όλους τους όρους των παραρτημάτων Ι, ΙΙ και ΙV του διατάγματος αυτού. Τοῦτο βεβαιώνεται με πιστοποιητικό που έχει εκδοθεί από την αρμόδια αρχή από ένα Κράτος μέλος. Προτού εκδοθεί το παραπάνω πιστοποιητικό γίνονται οι απαραίτητοι έλεγχοι, δοκιμές και μετρήσεις. Το ίδιο παραπάνω πιστοποιητικό συντάσσεται σύμφωνα με το υπόδειγμα του παραρτήματος V του διατάγματος αυτού.

2. "Όλα τα παραρτήματα που αναφέρονται στην προηγούμενη παράγραφο σε μετάφραση στην 'Ελληνική γλώσσα προσαρτώνται σε αυτό το διάταγμα σαν αναπόσπαστα μέρη αυτού και έχουν όπως παρακάτω :

Πίνακας Παραρτημάτων

Παράρτημα Ι : Πεδίο εφαρμογής, όρισμοί, αίτηση έγκρίσεως ΕΟΚ, έγκριση ΕΟΚ, εξειδικεύσεις, διαδικασία δοκιμής(1).

(Παράρτημα ΙΙ)

Παράρτημα ΙΙΙ : Διαδικασία που πρέπει να ακολουθηθεί για τον προσδιορισμό του σημείου Η και τής πραγματικής γωνίας κλίσεως του έρεισινώτου και την εξακρίβωση τής σχετικής θέσεως των σημείων R και Η και του λόγου μεταξύ τής προβλεπομένης γωνίας και τής πραγματικής γωνίας κλίσεως του έρεισινώτου(1).

Παράρτημα ΙV : Μέθοδος για τον καθορισμό των σχέσεων των διαστάσεων μεταξύ των αρχικών σημείων αναγνωρίσεως του οχήματος και του τρισδιάστατου συστήματος αναφοράς(1).

Παράρτημα V : Παράρτημα στο δελτίο έγκρίσεως ΕΟΚ ενός τύπου οχήματος που αφορά στο οπτικό πεδίο του οδηγού.

(1) Οι τεχνικές προδιαγραφές του παραρτήματος τούτου ανταποκρίνονται σε απαιτήσεις ανάλογες προς εκείνες του σχεδίου κανονισμού τής Οικονομικής 'Επιτροπής του ΟΗΕ για την Εύρωση επί του θέματος. "Ετσι διατηρήθηκαν οι υποδιαιρέσεις σε σημεία του κανονισμού αυτού. "Αν ένα σημείο του κανονισμού δεν έχει αντίστοιχο στα παραρτήματα τής οδηγίας, ο αριθμός του υποδεικνύεται για υπενθύμιση εντός παρενθέσεων.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι

ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ, ΟΡΙΣΜΟΙ, ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΕΩΣ ΕΟΚ, ΕΓΚΡΙΣΗ ΕΟΚ, ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΕΙΣ, ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

1. ΠΕΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ
 - 1.1. Η παρούσα οδηγία εφαρμόζεται στο οπτικό πεδίο των οδηγών οχημάτων της κατηγορίας M1 που εκτείνεται σε γωνία 180ο προς τα εμπρός.
 - 1.1.1. Σκοπεύει να διασφαλίζει την ύπαρξη επαρκούς οπτικού πεδίου εφόσον το αλεξίνεμο και οι υπόλοιπες υάλινες επιφάνειες είναι στεγνές και καθαρές.
 - 1.2. Οι προδιαγραφές της παρούσης οδηγίας, όπως έχουν συνταχθεί, εφαρμόζονται στα οχήματα της κατηγορίας M1, στα όποια η θέση οδηγήσεως βρίσκεται αριστερά. Στην περίπτωση οχημάτων της κατηγορίας M1, στα όποια η θέση οδηγήσεως βρίσκεται δεξιά, οι προδιαγραφές αυτές εφαρμόζονται *mutatis mutandis* διά της στροφής των καθοριζόμενων κριτηρίων.
2. ΟΡΙΣΜΟΙ
 - (2.1.)
 - 2.2. Τύπος οχήματος ως προς το οπτικό πεδίο
 'Ως «τύπος οχήματος ως προς το οπτικό πεδίο», νοούνται τα οχήματα τα όποια δεν εμφανίζουν μεταξύ τους διαφορές ως προς τα κάτωθι ουσιώδη στοιχεία :
 - 2.2.1. Τα έσωτερικά και έξωτερικά σχήματα και διαρρυθμίσεις, τα όποια στην προσδιοριζόμενη στο σημείο 1 ζώνη, δύνανται να επηρεάσουν την ορατότητα.
 - 2.2.2. τα σχήματα και τις διαστάσεις του αλεξινέμου, και της τοποθετήσεώς του.
 - 2.3. Τρισδιάστατο σύστημα αναφοράς
 'Ως «τρειςδιάστατο σύστημα αναφοράς», νοείται ένα σύστημα αναφοράς το όποιο συνίσταται από ένα διαμήκης κατακόρυφο επίπεδο X-Z, ένα όριζόντιο επίπεδο X-Y και ένα κατακόρυφο εγκάρσιο επίπεδο Y-Z (βλ. παράρτημα IV, συμπληρωματικό παράρτημα, εικόνα 5) και το όποιο χρησιμεύει για καθορισμό των σχετικών αποστάσεων μεταξύ της προβλεπόμενης θέσεως των σημείων επί των επιπέδων και της πραγματικής τους θέσεως επί του οχήματος. Η μέθοδος διά της οποίας καθίσταται δυνατή η τοποθέτηση του οχήματος σε σχέση προς τα τρία επίπεδα υποδεικνύεται στο παράρτημα IV. 'Όλες οι συντεταγμένες που αναφέρονται στην άρχη συντεταγμένων στο έδαφος πρέπει να υπολογίζονται για όχημα έτοιμο προς κυκλοφορία όπως όρίζεται στο σημείο 2.6 του παραρτήματος I της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ με ένα επιβάτη καθήμενο στο εμπρόσθιο κάθισμα που έχει μάζα $75 \text{ kg} \pm 1\%$.
 - 2.3.1. Τα οχήματα που είναι εξοπλισμένα με ανάρτηση που επιτρέπει τη ρύθμιση της απόστασης από του εδάφους δοκιμάζονται με τις κανονικές συνθήκες χρήσεως που εξειδικεύονται από τον κατασκευαστή.
 - 2.4. 'Αρχικά σημεία αναγνωρίσεως
 'Ως «αρχικά σημεία αναγνωρίσεως», νοούνται ύπες, επιφάνειες, σήματα και σημεία προσδιορισμού του άμαξώματος του οχήματος. 'Ο τύπος του χρησιμοποιούμενου σημείου αναγνωρίσεως και η θέση κάθε σημείου σε συντεταγμένες X, Y, και Z του τρισδιάστατου συστήματος αναφοράς, ως και η απόστασή τους σε σχέση προς ένα θεωρητικό επίπεδο, που αναπαριστά το έδαφος, πρέπει να υποδεικνύονται από τον κατασκευαστή. Τα σημεία αυτά αναγνωρίσεως δύνανται να είναι εκείνα που χρησιμοποιούνται για τη συναρμολόγηση του άμαξώματος.
 - 2.5. Γωνία κλίσεως του έρεισινώτου.
(βλ. παράρτημα III, σημείο 1.3).
 - 2.6. Πραγματική γωνία κλίσεως του έρεισινώτου.
(βλ. παράρτημα III, σημείο 1.4)
 - 2.7. Προβλεπόμενη γωνία κλίσεως του έρεισινώτου.
(βλ. παράρτημα III, σημείο 1.5).
 - 2.8. Σημεία V
 'Ως «σημεία V», νοούνται τα σημεία των όποιων η θέση στο έσωτερικό του θαλάμου επιβατών, καθορίζεται από διαμήκη κατακόρυφα επίπεδα, διερχόμενα εκ των κέντρων των ακροτάτων θέσεων καθημένων επί της εμπροσθίας σειράς καθισμάτων και εν αναφορά προς το σημείο R και την προβλεπόμενη γωνία κλίσεως του έρεισινώτου, τα όποια χρησιμεύουν για την εξακρίβωση της πιστότητας προς τις απαιτήσεις τις σχετικές με το οπτικό πεδίο.
 - 2.9. Σημείο R ή σημείο αναφοράς της καθημένης θέσεως.
(βλ. παράρτημα III, σημείο 1.2).
 - 2.10. Σημείο H
(βλ. παράρτημα III, σημείο 1.1).
 - 2.11. Σημεία αναφοράς του αλεξινέμου.
 'Ως «σημεία αναφοράς του αλεξινέμου» νοούνται τα σημεία τα όποια κείνται στην τομή μετά του αλεξινέμου, προς τα εμπρός ακτινοειδώς εκτεινομένων γραμμών από των σημείων V μέχρι της έξωτερικής επιφανείας του αλεξινέμου.
 - 2.12. Διαφανής επιφάνεια.
 'Ως «διαφανής επιφάνεια», ενός αλεξινέμου ή άλλης υάλινης επιφανείας, νοείται το τμήμα της επιφανείας αυτής, της οποίας ο συντελεστής φωτεινής μεταδόσεως, μετρούμενος κάθετα προς την επιφάνεια, είναι τουλάχιστον 70 %.
 - 2.13. Σημεία P
 'Ως «σημεία P», νοούνται τα σημεία περί τα όποια περιστρέφεται ή κεφαλή του οδηγού, όταν παρατηρεί αντικείμενα επί όριζοντίου επιπέδου εύρισκομένου στο ύψος των όφθαλμών του.
 - 2.14. Σημεία E
 'Ως «σημεία E», νοούνται τα σημεία που παριστούν το κέντρο των όφθαλμών του οδηγού και τα όποια χρησιμεύουν στο να προσδιορίζουν σε ποίο μέτρο οι όρθοστάτες A, καλύπτουν το οπτικό πεδίο.
 - 2.15. 'Ορθοστάτες A.
 'Ως «όρθοστάτες A», νοούνται όλα τα υποστηρίγματα της όροφής τα όποια εύρισκονται εμπροσθεν του εγκαρσίου κατακόρυφου επιπέδου, εύρισκομένου σε 68 mm εμπροσθεν των σημείων V, συμπεριλαμβανομένων των επί των υποστηρίγματων αυτών τοποθετημένων ή προσηρμοσμένων αδιαφανών εξαρτημάτων, όπως στα πλαίσια του αλεξινέμου ή τα πλαίσια των θυρών.
 - 2.16. Εύρος όριζοντίου ρυθμίσεως του καθίσματος.
 'Ως «εύρος όριζοντίου ρυθμίσεως του καθίσματος», νοείται το εύρος των κανονικών θέσεων οδηγήσεως οι όποιες προβλέπονται από τον κατασκευαστή για τη ρύθμιση του καθίσματος του οδηγού κατά την κατεύθυνση του άξονα X (βλ. σημείο 2.3).
 - 2.17. Συμπληρωματικό εύρος μετατοπίσεως του καθίσματος.
 'Ως «συμπληρωματικό εύρος μετατοπίσεως του καθίσματος», νοείται το προβλεπόμενο από τον κατασκευαστή εύρος, για την μετατόπιση του καθίσματος κατά την κατεύθυνση του άξονα X (βλ. σημείο 2.3), πέραν του εύρους των προβλεπόμενων στο σημείο 2.16 κανονικών θέσεων οδηγήσεως και χρησιμοποιούμενων κατά την μετατροπή του καθίσματος σε κλίνες, ή προς διευκόλυνση της εισόδου στο όχημα.

(2.18.)

3. ΑΙΤΗΣΗ ΕΓΚΡΙΣΕΩΣ ΕΟΚ

3.1. 'Η αίτηση έγκρισεως ΕΟΚ ενός τύπου οχήματος, ως προς τὸ ὀπτικό πεδίο τοῦ οδηγοῦ, πρέπει νὰ ὑποβληθεῖ ἀπὸ τὸν κατασκευαστὴ τοῦ οχήματος ἢ τὸν ἐντολοδόχο του.

3.2. Πρέπει νὰ συνοδεύεται ἀπὸ ἔγγραφα ποὺ ἀναφέρονται κατωτέρω, σὲ τρία ἀντίτυπα, καὶ ἀπὸ τὶς ἀκόλουθες πληροφορίες :

3.2.1. περιγραφή τοῦ οχήματος ἀπὸ τὴν ἀποψη τῶν ἀνωτέρω ἀναφερομένων στὸ σημεῖο 2.2 κριτηρίων, συνοδευομένη ἀπὸ σχέδια μὲ διαστάσεις καὶ, εἴτε ἀπὸ μία φωτογραφία, εἴτε ἀπὸ μία ἀναπεταμένη ἀποψη τοῦ θαλάμου ἐπιβατῶν. Οἱ ἀριθμοὶ καὶ ἡ τὰ σύμβολα τὰ ὁποῖα προσδιορίζουν τὸν τύπο τοῦ οχήματος πρέπει νὰ ὀρίζονται ἐπακριβῶς,

3.2.2. ἐπαρκῶς λεπτομερεῖς πληροφορίες περὶ τῶν ἀρχικῶν σημείων ἀναγνωρίσεως ἔτσι ὥστε νὰ καθίσταται δυνατὸς ὁ προσδιορισμὸς τους καὶ ἡ ἐξακρίβωση τῆς θέσεως κάθε ενός ἀπὸ αὐτὰ σὲ σχέση πρὸς τὰ ὑπόλοιπα καὶ τὸ σημεῖο R.

3.3. Πρέπει νὰ ὑποβληθεῖ στὴν τεχνικὴ ὑπηρεσία ποὺ εἶναι ἐπιφορτισμένη μὲ τὴ διενέργεια τῶν δοκιμῶν ἐγκρίσεως ἓνα ὄχημα ἀντιπροσωπευτικὸ τοῦ πρὸς ἔγκριση τύπου οχήματος.

4. ΕΓΚΡΙΣΗ ΕΟΚ.

(4.1.)

(4.2.)

4.3. Ἐνα δελτίο σύμφωνο πρὸς τὸ ἐμφαινόμενο στὸ παράρτημα V ὑπόδειγμα, ἐπισυνάπτεται στὸ δελτίο ἐγκρίσεως ΕΟΚ.

(4.4.)-(4.4.1.)-(4.4.2.)

(4.5.)

(4.6.)

(4.7.)

(4.8.)

5. ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΕΙΣ

5.1. Ὀπτικὸ πεδίο οδηγοῦ.

5.1.1. Τὸ διαφανὲς τῆμα τοῦ ἀλεξινέμου πρέπει νὰ περιλαμβάνει τουλάχιστον τὰ σημεῖα ἀναφορᾶς τοῦ ἀλεξινέμου, ἢτοι :

5.1.1.1. ἓνα «ὀριζόντιο σημεῖο ἀναφορᾶς» ποὺ εὐρίσκεται ἔμπροσθεν τοῦ V1 καὶ 170 πρὸς τὰ ἀριστερά (βλ. παράρτημα IV, συμπληρωματικὸ παράρτημα, εἰκόνα 1)

5.1.1.2. ἓνα «ἀνώτατο σημεῖο κατακορύφου ἀναφορᾶς», ποὺ εὐρίσκεται ἔμπροσθεν τοῦ V1 καὶ 70 ὑπεράνω τῆς ὀριζοντίου. Ἐν τούτοις, μέχρι τῆς 30 Σεπτεμβρίου 1981, γωνία αὕτῃ περιορίζεται σὲ 50.

5.1.1.3. ἓνα «κατώτατο σημεῖο κατακορύφου ἀναφορᾶς» ποὺ εὐρίσκεται ἔμπροσθεν τοῦ V2 καὶ 50 κάτωθι τῆς ὀριζοντίου

5.1.1.4. γιὰ νὰ ἐλεγχθεῖ ἡ πρὸς τὰ ἔμπροσ ὁρατότης ἐπὶ τοῦ ἀντιθέτου ἡμίσεος τοῦ ἀλεξινέμου, λαμβάνονται τρία ἄλλα σημεῖα ἀναφορᾶς, συμμετρικὰ πρὸς τὰ σημεῖα ποὺ προσδιορίζονται στὰ σημεῖα 5.1.1.1 ἕως 5.1.1.3 σὲ σχέση πρὸς τὸ διάμηκες στὸ μέσο τοῦ οχήματος ἐπίπεδο.

5.1.2. Ἡ γωνία διοφθαλμικῆς παρεμποδίσσεως κάθε ὀρθοστάτου A, πρέπει νὰ μὴν ὑπερβαίνει στὸ ὕψος τῶν σημείων περιστροφῆς τῆς κεφαλῆς P1 καὶ P2 (βλ. παράρτημα IV, συμπληρωματικὸ παράρτημα, εἰκόνα 2), τὶς κάτωθι τιμές :

Ἔς μέχρι τῆς 30 Σεπτεμβρίου 1981

ὅς ἀπὸ τῆς 1 Ὀκτωβρίου 1981.

5.1.2.1. Ἡ γωνία διοφθαλμικῆς παρεμποδίσσεως μετρεῖται σὲ ὀριζόντιο ἐπίπεδο μεταξὺ τῶν ἐφαπτομένων τῶν συνδεουσῶν :

5.1.2.1.1. τὸ E1 στὸ ὀπίσθιο ἄκρο καὶ τὸ E2 στὸ ἐμπρόσθιο ἄκρο τοῦ ἀριστεροῦ ὀρθοστάτου A, καὶ

5.1.2.1.2. τὸ E3 στὸ ἐμπρόσθιο ἄκρο καὶ τὸ E4 στὸ ὀπίσθιο ἄκρο τοῦ δεξιοῦ ὀρθοστάτου A.

5.1.2.2. Δὲν ἐπιτρέπεται ἓνα ὄχημα νὰ ἔχει πλέον τῶν δύο ὀρθοστατῶν A.

5.1.3. Ἐξαιρουμένων τῶν παρεμποδίσσεων οἱ ὁποῖες προκαλοῦνται ἀπὸ τοὺς ὀρθοστάτες A καὶ/ἢ ἀπὸ τὰ ὑποστηλώματα διαχωρισμοῦ τῶν μικρῶν ἐμπροσθίων παραθύρων, τὰ κάτοπτρα ὁδηγήσεως καὶ τοὺς ὑποκαθαριστήρες, δὲν πρέπει νὰ ὑπάρχει ὁποιαδήποτε ἄλλη παρεμπόδιση στὸ ἄμεσο ὀπτικὸ πεδίο τοῦ οδηγοῦ γιὰ 1800 πρὸς τὰ ἔμπροσ κάτωθεν ἑνὸς ὀριζοντίου ἐπιπέδου, διερχομένου ἀπὸ τὸ V1 καὶ ἄνωθεν τριῶν ἐπιπέδων διερχομένων ἀπὸ τὸ V2 ἐκ τῶν ὁποίων τὸ ἓνα εἶναι κάθετο πρὸς τὸ ἐπίπεδο X-Z καὶ ἔχει κλίση 40 πρὸς τὰ ἔμπροσ κάτω τῆς ὀριζοντίου, τὰ ἄλλα δύο εἶναι κάθετα πρὸς τὸ ἐπίπεδο Y-Z καὶ ἔχουν κλίση 40 κάτω τῆς ὀριζοντίου (βλ. παράρτημα IV, συμπληρωματικὸ παράρτημα, εἰκόνα 3).

Ἐν τούτοις τὰ κάτοπτρα ὁδηγήσεως δύνανται νὰ τοποθετοῦν ἐντὸς τοῦ ὡς ἄνω καθορισθέντος ὀπτικοῦ πεδίου, μόνο στὴν περίπτωση ποὺ μία διαφορετικὴ τοποθέτηση θὰ ἐμπόδιζε τὴν τήρηση τῶν προδιαγραφῶν τῆς ὁδηγίας 71/127/ΕΟΚ τοῦ Συμβουλίου τῆς 1 Μαρτίου 1971 περὶ προσεγγίσεως τῶν νομοθεσιῶν τῶν Κρατῶν-μελῶν ποὺ ἀφοροῦν στὰ κάτοπτρα ὁδηγήσεως τῶν οχημάτων μὲ κινητήρα(1).

5.1.3.1. Παρεμπόδιση προκαλουμένη ἀπὸ τὴ στεφάνη τοῦ τιμονιοῦ ὁδηγήσεως καὶ ἀπὸ τὸν πίνακα ὀργάνων στὸ ἐσωτερικὸ τοῦ τιμονιοῦ εἶναι ἀνεκτή, ἂν ἓνα ἐπίπεδο ποὺ διέρχεται ἀπὸ τὸ V2 κάθετο στὸ ἐπίπεδο X-Z καὶ ἐφαπτόμενο τοῦ ἀνωτέρου τμήματος τῆς στεφάνης τοῦ τιμονιοῦ, ἀποκλίνει τουλάχιστον κατὰ μία 10 κάτω τῆς ὀριζοντίας.

5.2. Θέση τῶν σημείων V

5.2.1. Οἱ πίνακες I καὶ IV δεικνύουν τὴ θέση τῶν σημείων V σὲ σχέση πρὸς τὸ σημεῖο R ὅπως προκύπτει ἀπὸ τὶς συντεταγμένες τους X, Y, Z στὸ τριδιάστατο σύστημα ἀναφορᾶς.

5.2.1.1. Ὁ πίνακας I δεικνύει τὶς συντεταγμένες βάσεως γιὰ προβλεπομένη γωνία κλίσεως τοῦ ἐρεσινώτου 250. Ἡ θετικὴ ἔννοια τῶν συντεταγμένων ὑποδεικνύεται στὸ παράρτημα IV, συμπληρωματικὸ παράρτημα, εἰκόνα 1.

ΠΙΝΑΚΑΣ I

Σημείο V	X	Y	Z
V1	68 mm	-5 mm	665 mm
V2	68 mm	-5 mm	589 mm

5.3. Θέση τών σημείων P

5.3.1. Οί πίνακες II, III και IV δεικνύουν τη θέση τών σημείων P σε σχέση προς τὸ σημείο R, ὅπως αὐτὴ προκύπτει ἀπὸ τὶς συντεταγμένες τους X,Y,Z στὸ τρισδιάστατο σημείο ἀναφορᾶς.

5.3.1.1. Ὁ πίνακας II δεικνύει τὶς συντεταγμένες βάσεως γιὰ προβλεπόμενη γωνία κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου 250. Ἡ θετικὴ ἔννοια τῶν συντεταγμένων ὑποδεικνύεται στὸ παράρτημα IV, συμπληρωματικὸ παράρτημα, εἰκόνα 1.

ΠΙΝΑΚΑΣ II

Σημείο P	X	Y	Z
P1	35 mm	-20 mm	627 mm
P2	63 mm	47 mm	627 mm

5.3.1.2. Ὁ πίνακας III δεικνύει τὶς συμπληρωματικὲς διορθώσεις οἱ ὁποῖες πρέπει νὰ ἐπιφέρονται στὶς συντεταγμένες X τοῦ P1 καὶ P2 ὅταν τὸ εὖρος ὀριζοντίου ρυθμίσεως τοῦ καθίσματος κατὰ τὸ διδόμενο στὸ σημείο 2.16 ὀρισμὸ ὑπερβαίνει τὰ 108 mm. Ἡ θετικὴ ἔννοια γιὰ τὶς συντεταγμένες ὑποδεικνύεται στὸ παράρτημα IV, συμπληρωματικὸ παράρτημα, εἰκόνα 1.

(4)EE ἀριθ. N 68 τῆς 22.3.1971, σ. 1.

ΠΙΝΑΚΑΣ III

Εὖρος ὀριζοντίου ρυθμίσεως τοῦ καθίσματος	Δ X
108 ἕως 120 mm	- 13 mm
121 ἕως 132 mm	- 22 mm
133 ἕως 145 mm	- 32 mm
146 ἕως 158 mm	- 42 mm
πλέον τῶν 158 mm	- 48 mm

5.4. Διορθώσεις ποὺ πρέπει νὰ ἐπέλθουν σὲ προβλεπόμενες γωνίες κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου διαφόρους τῶν 250.

Ὁ πίνακας IV δεικνύει τὶς συμπληρωματικὲς διορθώσεις ποὺ πρέπει νὰ ἐπέλθουν στὶς συντεταγμένες X καὶ Z κάθε σημείου P καὶ V ὅταν ἡ προβλεπόμενη γωνία κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου διαφέρει τῶν 250. Ἡ θετικὴ ἔννοια τῶν συντεταγμένων ἐμφαίνεται στὸ παράρτημα IV, συμπληρωματικὸ παράρτημα, εἰκόνα 1.

ΠΙΝΑΚΑΣ IV

Γωνία κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου (μοῖρες)	Ὅριζόντιες συντεταγμένες ΔX	Κατακόρυφες συντεταγμένες ΔZ	Γωνία κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου (μοῖρες)	Ὅριζόντιες συντεταγμένες ΔX	Κατακόρυφες συντεταγμένες ΔZ
5	-186 mm	28 mm	23	- 18 mm	5 mm
6	-177 mm	27 mm	24	- 9 mm	3 mm
7	-167 mm	27 mm	25	0 mm	0 mm
8	-157 mm	27 mm	26	9 mm	- 3 mm
9	-147 mm	26 mm	27	17 mm	- 5 mm
10	-137 mm	25 mm	28	26 mm	- 8 mm
11	-128 mm	24 mm	29	34 mm	-11 mm
12	-118 mm	23 mm	30	43 mm	-14 mm
13	-109 mm	22 mm	31	51 mm	-18 mm
14	- 99 mm	21 mm	32	59 mm	-21 mm
15	- 90 mm	20 mm	33	67 mm	-24 mm
16	- 81 mm	18 mm	34	76 mm	-28 mm
17	- 72 mm	17 mm	35	84 mm	-32 mm
18	- 62 mm	15 mm	36	92 mm	-35 mm
19	- 53 mm	13 mm	37	100 mm	-39 mm
20	- 44 mm	11 mm	38	108 mm	-43 mm
21	- 35 mm	9 mm	39	115 mm	-48 mm
22	- 26 mm	7 mm	40	123 mm	-52 mm

5.5. Θέση τῶν σημείων E

5.5.1. Τὰ E1 καὶ E2 εὐρίσκονται κάθε ἓνα σὲ ἀπόσταση 104 mm ἀπὸ τὸ P1. Τὸ E2 εὐρίσκεται σὲ ἀπόσταση 65 mm ἀπὸ τὸ E1 (βλέπε παράρτημα IV, συμπληρωματικὸ παράρτημα, εἰκόνα 4).

5.5.2. Η εὐθεία που ἐνώνει τὰ E1 καὶ E2 στρέφεται γύρω ἀπὸ τὸ P1, μέχρις ὅτου καταστῇ κάθετος στὸ διά-
μυχες στὸ μέσο τοῦ ὀχήματος κατακόρυφο ἐπίπεδο ἀρκεῖ :

5.5.2.1. στὴ θέση αὐτή, ἡ ἐφαπτομένη που ἐνώνει τὸ E1
μὲ τὸ ὀπίσθιο ἄκρο τοῦ ἀριστεροῦ ὀρθοστάτου A
νὰ σχηματίζει γωνία 120ο τουλάχιστον μὲ τὴν εὐθεία
που ἐνώνει τὰ E1 καὶ E2.

5.5.2.2. σὲ περίπτωση που ἡ γωνία αὐτὴ εἶναι μεγαλύτερη
τῶν 120ο, ἡ περιστροφή τῆς εὐθείας που ἐνώνει τὰ
E1 καὶ E2 γύρω ἀπὸ τὸ P1 πρέπει νὰ προσαρμόζε-
ται μέχρις ὅτου ἡ γωνία αὐτὴ λάβει τιμὴ 120ο
(βλ. γιὰ τὴν τελευταία περίπτωση τὸ παράρτημα IV,
συμπληρωματικὸ παράρτημα, εἰκόνα 2).

5.5.3. Τὰ E3 καὶ E4 εὐρίσκονται κάθε ἓνα σὲ 104 mm ἀπὸ
τὸ P2. Τὸ E3 εὐρίσκεται ἀπόσταση 65 mm ἀπὸ τὸ
E4 (βλ. παράρτημα IV, συμπληρωματικὸ παράρτημα,
εἰκόνα 4).

5.5.4. Η εὐθεία που ἐνώνει τὰ E3 καὶ E4 στρέφεται γύρω
ἀπὸ τὸ P2, μέχρις ὅτου σχηματίσει γωνία 120ο
μὲ τὴν ἐφαπτομένη ἡ ὁποία ἐνώνει τὸ E4 μὲ τὸ
ὀπίσθιο ἄκρο τοῦ δεξιοῦ ὀρθοστάτου A (βλ. πα-
ράρτημα IV, συμπληρωματικὸ παράρτημα, εἰκόνα 2).

6. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΔΟΚΙΜΗΣ

6.1. Ὀπτικὸ πεδίο ὁδηγοῦ.

6.1.1. Οἱ σχέσεις τῶν διαστάσεων μεταξύ τῶν ἀρχικῶν
σημείων ἀναγνωρίσεως τοῦ ὀχήματος καὶ τοῦ τρισδια-
στάτου συστήματος ἀναφορᾶς, καθορίζονται κατὰ
τὴν προδιαγραφόμενη στὸ παράρτημα IV διαδικασία.

6.1.2. Η θέση τῶν σημείων V1 καὶ V2 καθορίζεται σὲ
σχέση πρὸς τὸ σημεῖο R, σύμφωνα πρὸς τίς συντε-
ταγμένες X,Y,Z τοῦ τρισδιαστάτου συστήματος ἀνα-
φορᾶς καὶ ὑποδεικνύεται στὸν πίνακα I στὸ σημεῖο
5.2.1.1. καὶ στὸν πίνακα IV στὸ σημεῖο 5.4. Τὰ
σημεῖα ἀναφορᾶς τοῦ ἀλεξινέμου προσδιορίζονται
ἀπὸ τὰ σημεῖα V, ἐφόσον αὐτὰ ἔχουν τοποθετηθεῖ
ὀρθά, ὅπως ὑποδεικνύεται στὸ σημεῖο 5.1.1.

6.1.3. Οἱ σχετικὲς θέσεις τῶν σημείων P, τοῦ σημείου R
καὶ τοῦ ἄξονος τοῦ διερχομένου διὰ τοῦ μέσου τῆς
θέσεως που κάθετα ὁ ὁδηγός, ἐκφραζόμενες σὲ
συντεταγμένες X,Y,Z τοῦ τρισδιαστάτου συστήματος
ἀναφορᾶς, καθορίζονται σύμφωνα πρὸς τοὺς πίνακες
II καὶ III στὸ σημεῖο 5.3. Οἱ διορθώσεις που πρέπει
νὰ ἐπέλθουν στὶς συντεταγμένες αὐτὲς γιὰ προβλεπό-
μενες γωνίες κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου διαφόρους τῶν
25ο, ὑποδεικνύονται στὸν πίνακα IV στὸ σημεῖο
5.4.

6.1.4. Η γωνία διοφθαλμικῆς παρεμποδίσεως (βλ. σημεῖο
5.1.2) μετράται σὲ ὀριζόντιο ἐπίπεδο ὅπως ὑπο-
δεικνύεται στὸ παράρτημα IV, συμπληρωματικὸ
παράρτημα εἰκόνα, 2. Η σχετικὴ θέση τῶν P1 καὶ
P2 τὰ ὁποῖα συνδέονται πρὸς τὰ E1 καὶ E2 καὶ
πρὸς τὰ E3 καὶ E4 ἀντιστοίχως, ἐμφαίνεται στὸ
παράρτημα IV, συμπληρωματικὸ παράρτημα, εἰκόνα
4.

6.1.4.1. Η εὐθεία που ἐνώνει τὰ E1 καὶ E2 πρέπει νὰ
ἔχει τὴν περιγραφόμενη στὸ σημεῖο 5.5.2. κατεύ-
θυνση. Η διοφθαλμικὴ γωνία παρεμποδίσεως εἶναι
ἡ γωνία που σχηματίζεται ἀπὸ τὴν ἐφαπτομένη τοῦ
ἐξωτερικοῦ ἄκρου τοῦ ἀριστεροῦ ὀρθοστάτου A,
που ἀρχίζει ἀπὸ τὸ E1 καὶ τὴν ἐφαπτομένη τοῦ
ἐσωτερικοῦ ἄκρου τοῦ ἀριστεροῦ ὀρθοστάτου A, που
ἀρχίζει ἀπὸ τὸ E2.

6.1.4.2. Η εὐθεία που ἐνώνει τὰ E3 καὶ E4 πρέπει νὰ ἔχει
τὴν περιγραφόμενη στὸ σημεῖο 5.5.4 κατεύθυνση.
Η διοφθαλμικὴ γωνία παρεμποδίσεως εἶναι ἡ γωνία
που σχηματίζεται ἀπὸ τὴν ἐφαπτομένη τοῦ ἐξωτερι-

κοῦ ἄκρου τοῦ δεξιοῦ ὀρθοστάτου A, που ἀρχίζει
ἀπὸ τὸ E4 καὶ τὴν ἐφαπτομένη τοῦ ἐσωτερικοῦ
ἄκρου τοῦ δεξιοῦ ὀρθοστάτου A, που ἀρχίζει ἀπὸ τὸ
E3.

(7.)

(8.)

(9.)

(10.)

(ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II)

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ III

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΠΟΥ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΑΚΟΛΟΥΘΗΘΕΙ
ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ "H ΚΑΙ
ΤΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗΣ ΓΩΝΙΑΣ ΚΛΙΣΕΩΣ ΤΟΥ
ΕΡΕΙΣΙΝΩΤΟΥ ΚΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΞΑΚΡΙΒΩΣΗ ΤΗΣ
ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΘΕΣΕΩΣ ΤΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ R ΚΑΙ H ΚΑΙ
ΤΟΥ ΛΟΓΟΥ ΜΕΤΑΞΥ ΤΗΣ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗΣ
ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗΣ ΓΩΝΙΑΣ ΚΛΙΣΕΩΣ ΤΟΥ
ΕΡΕΙΣΙΝΩΤΟΥ

1. ΟΡΙΣΜΟΙ

1.1. Σημεῖο H

Ὡς «σημεῖο H», τὸ ὁποῖο χαρακτηρίζει τὴ θέση
ἐντὸς τοῦ θαλάμου ἐπιβατῶν ἐνὸς καθημένου ἐπιβά-
του, νοεῖται τὸ ἴχνος ἐπὶ ἐνὸς διαμήκους κατακο-
ρύφου ἐπιπέδου, τοῦ θεωρητικοῦ ἄξονα περιστροφῆς
ὁ ὁποῖος ὑπάρχει μεταξύ τῶν μηρῶν καὶ τοῦ κορμοῦ
ἐνὸς ἀνθρωπίνου σώματος που παριστᾶται ἀπὸ τὸ
περιγραφόμενο στὸ σημεῖο 3 ἀνδρεῖκελο.

1.2. Σημεῖο R ἢ σημεῖο ἀναφορᾶς θέσεως καθημένης
Ὡς «σημεῖο R» ἢ «σημεῖο ἀναφορᾶς θέσεως καθη-
μένης», νοεῖται τὸ προσδιοριζόμενο ἀπὸ τὸν κατα-
σκευαστὴ σημεῖο ἀναφορᾶς τὸ ὁποῖο :

1.2.1. ἔχει συντεταγμένες καθορισμένες σὲ σχέση πρὸς τὴ
δομὴ τοῦ ὀχήματος.

1.2.2. ἀντιστοιχεῖ στὴ θεωρητικὴ θέση τοῦ σημείου περι-
στροφῆς κορμοῦ/μηρῶν (σημεῖο II) γιὰ τὴν πλέον
χαμηλὴ καὶ ἀπομεμακρυσμένη θέση ὁδηγήσεως ἢ
κανονικῆς χρήσεως τὴν ὑποδεικνυομένη ἀπὸ τὸν κα-
τασκευαστὴ, γιὰ κάθε μία ἀπὸ τίς προβλεπόμενες ἀπὸ
αὐτὸν θέσεις καθημένων.

1.3. Γωνία κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου
Ὡς «γωνία κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου», νοεῖται ἡ κλίση
τοῦ ἐρεισινώτου σὲ σχέση πρὸς τὴν κατακόρυφο.

1.4. Πραγματικὴ γωνία κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου
Ὡς «πραγματικὴ γωνία κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου»,
νοεῖται ἡ γωνία ἡ ὁποία σχηματίζεται ἀπὸ τὴν διερ-
χόμενη ἐκ τοῦ σημείου H κατακόρυφο καὶ τὴν γραμ-
μὴ ἀναφορᾶς τοῦ κορμοῦ τοῦ ἀνθρωπίνου σώματος
παρισταμένου ἀπὸ τὸ περιγραφόμενο στὸ σημεῖο 3
ἀνδρεῖκελο.

1.5. Προβλεπόμενη γωνία κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου
Ὡς «προβλεπόμενη γωνία κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου»
νοεῖται ἡ προβλεπόμενη γωνία ἀπὸ τὸν κατασκευαστὴ
τοῦ ὀχήματος πού :

1.5.1. καθορίζει τὴ γωνία κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου, γιὰ τὴν
πλέον χαμηλὴ καὶ ἀπομεμακρυσμένη θέση ὁδηγήσεως
ἢ κανονικῆς χρήσεως τὴν ὑποδεικνυομένη ἀπὸ τὸν
κατασκευαστὴ τοῦ ὀχήματος, γιὰ κάθε μία ἀπὸ τίς
προβλεπόμενες ἀπὸ αὐτὸν θέσεις καθημένων.

1.5.2. Σχηματίζεται στὸ σημεῖο R ἀπὸ τὴν κατακόρυφο
καὶ τὴ γραμμὴ ἀναφορᾶς τοῦ κορμοῦ, καὶ

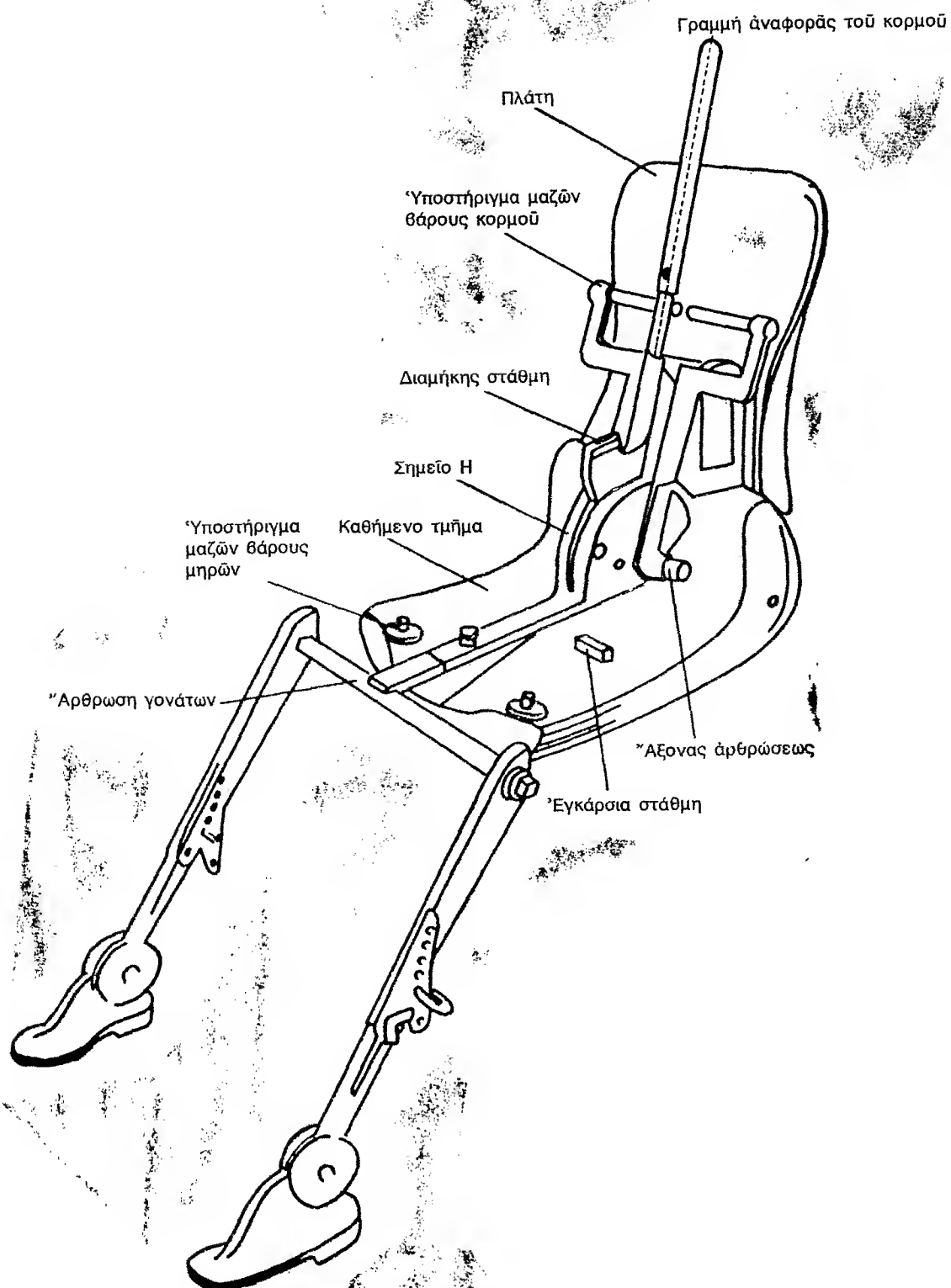
1.5.3. ἀντιστοιχεῖ θεωρητικὰ στὴν πραγματικὴ γωνία
κλίσεως.

2. ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ Η ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΩΝ ΓΩΝΙΩΝ ΚΛΙΣΕΩΣ ΤΩΝ ΕΡΕΙΣΙΝΩΤΩΝ
- 2.1. Για κάθε μία θέση καθήμενη, προβλεπόμενη από τον κατασκευαστή του όχηματος, προσδιορίζεται ένα σημείο Η και μία πραγματική γωνία κλίσεως του έρεισινώτου. Όταν οι θέσεις καθήμενων της αυτής σειράς δύνανται να θεωρηθούν ως παρόμοιες (ένιαίο κάθισμα για πλείονα πρόσωπα, πάγκος - ταυτόσημα καθίσματα, κλπ.) προσδιορίζεται ένα σημείο Η και μία πραγματική γωνία κλίσεως του έρεισινώτου. Όταν οι θέσεις καθήμενων της αυτής σειράς δύνανται να θεωρηθούν ως παρόμοιες (ένιαίο κάθισμα για πλείονα πρόσωπα, — πάγκος, ταυτόσημα καθίσματα, κλπ.) προσδιορίζεται ένα μόνο σημείο Η και μία μόνο πραγματική γωνία κλίσεως του έρεισινώτου κατά σειράν καθισμάτων δια της τοποθέτησεως του άνδρικού, το οποίο περιγράφεται στο σημείο 3 σε θέση θεωρουμένη ως αντιπροσωπευτική της σειράς των καθισμάτων. Η θέση αυτή είναι :
- 2.1.1. για την εμπρόσθια σειρά, ή θέση του οδηγού,
- 2.1.2. για την (ή τις) όπισθια (ες) σειρά (ές) μία εξωτερική θέση.
- 2.2. Για κάθε προσδιορισμό του σημείου Η και της πραγματικής γωνίας κλίσεως του έρεισινώτου, το θεωρούμενο κάθισμα τοποθετείται στην πλέον χαμηλή και πλέον απομεμακρυσμένη θέση οδηγήσεως ή κανονικής χρήσεως που προβλέπεται για το κάθισμα αυτό από τον κατασκευαστή του οχήματος. Το έρεισινώτο, αν ή κλίση του είναι ρυθμιζόμενη, σταθεροποιείται έπως προσδιορίζεται από τον κατασκευαστή ή ελλείψει προσδιορισμού, κατά τέτοιο τρόπο ούτως ώστε ή πραγματική γωνία κλίσεως να είναι κατά το δυνατό ή πλησιέστερη των 25°.
3. ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΑΝΔΡΕΙΚΕΛΟΥ
- 3.1. Χρησιμοποιείται τρισδιάστατο ανδρικό του οποίου ή μάζα και το περίγραμμο αντιστοιχούν σε ενήλικα μεσαίου αναστήματος. Το ανδρικό αυτό έμφανίζεται στις εικόνες 1 και 2 του συμπληρωματικού του παρόντος παραρτήματος.
- 3.2. Το ανδρικό αυτό φέρει :
- 3.2.1. δύο στοιχεία που υποκαθιστούν, το ένα την πλάτη και το άλλο το καθήμενο τμήμα του σώματος, άρθρούμενα κατά άξονα, άναπαριστώντα τον άξονα περιστροφής μεταξύ του κορμού και των μηρών. Το έγκος του άξονα αυτού επί του κατακορύφου διαμήκους στο μέσο της καθήμενης θέσεως επιπέδου προσδιορίζει το σημείο Η.
- 3.2.2. δύο στοιχεία που υποκαθιστούν τις κνήμες και, άρθρούμενα σε σχέση με το στοιχείο που υποκαθιστά το καθήμενο τμήμα.
- 3.2.3. δύο στοιχεία που υποκαθιστούν τους πόδες συνδεδεμένα στις κνήμες με άρθρώσεις που υποκαθιστούν τους άστράγάλους.
- 3.2.4. εξάλλου το στοιχείο που υποκαθιστά το καθήμενο τμήμα, είναι εξοπλισμένο με μία στάθμη που επιτρέπει τον έλεγχο του προσανατολισμού του κατά την έγκάρσια κατεύθυνση.
- 3.3. Μάζες βάρους που άναπαριστούν την μάζα κάθε στοιχείου του σώματος, τοποθετούνται στα κατάλληλα σημεία, τα συνιστώντα τα αντίστοιχα κέντρα βάρους, ούτως ώστε να έπιτευχθεί συνολική μάζα του ανδρικού 75 kg \pm 1 %. Λεπτομέρειες των διαφόρων μαζών δίδονται στον πίνακα της εικόνας 2 του συμπληρωματικού του παρόντος παραρτήματος.
- 3.4. 'Η γραμμή άναφοράς του κορμού του ανδρικού παριστάται από ευθεία διερχόμενη από το σημείο άρθρώσεως του μηρού με τον κορμό και το σημείο θεωρητικής άρθρώσεως του λαιμού μετά του θώρακος (βλ. εικόνα 1 του συμπληρωματικού στο παρόν παράρτημα).
4. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΑΝΔΡΕΙΚΕΛΟΥ
- 'Η τοποθέτηση του τρισδιάστατου ανδρικού πραγματοποιείται κατά τον ακόλουθο τρόπο :
- 4.1. τοποθετείται το όχημα επί όριζοντίου επιπέδου, και ρυθμίζονται τα καθίσματα όπως προσδιορίζεται στο σημείο 2.2.
- 4.2. καλύπτεται, το προς δοκιμή κάθισμα με τεμάχιο ύφασματος, προοριζόμενο να διευκολύνει την όρθη τοποθέτηση του ανδρικού.
- 4.3. το ανδρικό τοποθετείται καθήμενο στην θεωρούμενη θέση ούτως ώστε ό άξονας άρθρώσεως του να είναι κάθετος στο διάμηκες στο μέσο του οχήματος επίπεδο.
- 4.4. οι πόδες του ανδρικού τοποθετούνται κατά τον ακόλουθο τρόπο :
- 4.4.1. για τα εμπρόσθια καθίσματα, κατά τρόπο ώστε ή στάθμη που επιτρέπει τον έλεγχο της κλίσεως του καθήμενου τμήματος κατά την έγκάρσια κατεύθυνση να επανέλθει στην όριζόντια.
- 4.4.2. για τις όπισθιες θέσεις οι πόδες τοποθετούνται κατά τρόπο ώστε να εύρισκονται καθ' ό μέτρο αυτό είναι δυνατόν σε έπαφή με τα εμπρόσθια καθίσματα. 'Αν οι πόδες στηρίζονται επί τμημάτων του δαπέδου διαφορετικού επιπέδου, ό πους που έρχεται πρώτος σε έπαφή με το εμπρόσθιο κάθισμα χρησιμοποιεί προς άναφορά και ό άλλος πους τοποθετείται κατά τρόπο ώστε ή στάθμη που επιτρέπει τον έλεγχο της έγκαρσίας κλίσεως του καθήμενου τμήματος να επανέλθει στην όριζόντια.
- 4.4.3. 'Αν το σημείο Η καθορίζεται σε μέση θέση, οι πόδες τοποθετούνται εκατέρωθεν της σήραγγας.
- 4.5. Τοποθετούνται οι μάζες βάρους στις κνήμες, έπαναφέρεται στην όριζόντια ή έγκαρσία στάθμη του καθήμενου τμήματος και τοποθετούνται οι μάζες βάρους των μηρών επί του στοιχείου που άναπαριστά το καθήμενο τμήμα.
- 4.6. Το ανδρικό απομακρύνεται από το έρεισινώτο του καθίσματος με τη χρησιμοποίηση της ράβδου άρθρώσεως των γονάτων και έπαναφέρεται ή πλάτη προς τα εμπρός. Έπανατοποθετείται το ανδρικό επί του καθίσματος με την όλίσθησιν του καθήμενου τμήματος προς τα όπίσω μέχρις ότου, αυτό συναντήσει αντίσταση, στη συνέχεια φέρεται εκ νέου προς τα όπίσω ή πλάτη επί του έρεισινώτου του καθίσματος.
- 4.7. 'Ασκειται δύο φορές επί του ανδρικού όριζόντια δύναμη 10 \pm 1 daN. 'Η κατεύθυνση και το σημείο έφαρμογής της δυνάμεως άναπαριστώνται από ένα μαύρο βέλος στην εικόνα 2 του συμπληρωματικού παραρτήματος.
- 4.8. Τοποθετούνται οι μάζες βάρους του καθήμενου τμήματος επί της δεξιάς και άριστεράς πλευράς, κατόπιν οι μάζες βάρους του κορμού. 'Η έγκαρσία στάθμη του ανδρικού διατηρείται στην όριζόντια.
- 4.9. Διατηρουμένης της έγκαρσίας στάθμης του ανδρικού στην όριζόντια, έπαναφέρεται ή πλάτη προς τα εμπρός, μέχρις ότου εύρεθούν οι μάζες βάρους του κορμού υπέρνω του σημείου Η, κατά τρόπο έκμηδενίζοντα κάθε τριβή προς το έρεισινώτο του καθίσματος.

- 4.10. Προσεκτικά επαναφέρεται ή πλάτη προς τα όπισθεν ούτως ώστε να περατωθεί ή τοποθέτηση. Η έγκάρσια στάθμη του ανδρικού πρέπει να είναι όριζόντια. Σε αντίθετη περίπτωση επαναλαμβάνεται ή ανώτερου περιγραφόμενη διεργασία.
5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
- 5.1. "Όταν τὸ ανδρικόλο έχει τοποθετηθεῖ σύμφωνα πρὸς τὸ σημεῖο 4, τὸ σημεῖο Η τοῦ καθίσματος καὶ ή πραγματική γωνία κλίσεως τοῦ ἐν λόγω ἐρεισινώτου συνίστανται ἀπὸ τὸ σημεῖο Η καὶ τή γωνία κλίσεως τῆς γραμμῆς ἀναφορᾶς τοῦ κορμοῦ τοῦ ανδρικούλου.
- 5.2. Οἱ συντεταγμένες τοῦ σημείου Η σέ σχέση πρὸς τὰ τρία, ἀντιστοίχως κάθετα ἐπίπεδα καὶ τὴν πραγματική γωνία κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου μετροῦνται γιὰ νὰ συγκριθοῦν πρὸς τὰ ὑπὸ τοῦ κατασκευαστῆ τοῦ ὀχήματος παρεχόμενα δεδομένα.
6. ΕΞΑΚΡΙΒΩΣΗ ΤΗΣ ΣΧΕΤΙΚΗΣ ΘΕΣΕΩΣ ΤΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ R ΚΑΙ Η ΚΑΙ ΤΟΥ ΛΟΓΟΥ ΜΕΤΑΞΥ ΤΗΣ ΠΡΟΒΛΕΠΟΜΕΝΗΣ ΓΩΝΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗΣ ΓΩΝΙΑΣ ΚΛΙΣΕΩΣ ΤΟΥ ΕΡΕΙΣΙΝΩΤΟΥ
- 6.1. Τὰ ἀποτελέσματα τῶν γενομένων σύμφωνα μὲ τὸ σημεῖο 5.2 μετρήσεων γιὰ τὸ σημεῖο Η καὶ τὴν πραγματική γωνία κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου, πρέπει νὰ συγκριθοῦν πρὸς τὶς συντεταγμένες τοῦ σημείου R καὶ πρὸς τὴν προβλεπομένη γωνία κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου, οἱ ὁποῖες ὑποδεικνύονται ἀπὸ τὸν κατασκευαστῆ τοῦ ὀχήματος.
- 6.2. Ἡ ἐξακρίβωση τῆς σχετικῆς θέσεως τῶν σημείων R καὶ Η καὶ τοῦ λόγου μεταξὺ τῆς προβλεπομένης καὶ πραγματικῆς γωνίας κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου θεωρεῖται ἱκανοποιητική, γιὰ αὐτὴ τὴν καθήμενη θέση, ἂν τὸ σημεῖο Η, ὥπως αὐτὸ προσδιορίζεται ἀπὸ τὶς συντεταγμένες του, εὗρίσκεται ἐντὸς διαμήκους ὀρθογωνίου κέντρου R, τοῦ ὁποῖου καὶ οἱ ὀριζόντιοι καὶ κατακόρυφοι πλευρές, ἔχουν μῆκος 30mm καὶ 20 mm ἀντιστοίχως καὶ ἐὰν ή πραγματική γωνία κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου δὲν διαφέρει πλέον τῶν 30 τῆς προβλεπομένης γωνίας κλίσεως.
- 6.2.1. Ἄν πληροῦνται οἱ ὅροι αὐτοί, τὸ σημεῖο R καὶ ή προβλεπομένη γωνία κλίσεως χρησιμοποιοῦνται γιὰ τὴν δοκιμὴ καί, ἂν αὐτὸ εἶναι ἀναγκαῖο, τὸ ανδρικόλο διευθετεῖται ἔτσι ὥστε τὸ σημεῖο R καὶ ή πραγματική γωνία κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου νὰ συμπίπτει μὲ τὴν προβλεπομένη γωνία.
- 6.3. Ἄν τὸ σημεῖο Η ή ή πραγματική γωνία κλίσεως δὲν πληροῖ τὶς προδιαγραφές τοῦ σημείου 6.2, πραγματοποιοῦνται δύο ἄλλοι προσδιορισμοὶ τοῦ σημείου Η ή τῆς πραγματικῆς γωνίας κλίσεως (τρῆς προσδιορισμοί, συνολικά). Ἄν τὰ ἀποτελέσματα τὰ λαμβανόμενα κατὰ τὶς δύο ἀπὸ τὶς τρεῖς διεργασίες πληροῦν τὶς προδιαγραφές, τὸ ἀποτέλεσμα τῆς δοκιμῆς θεωρεῖται ἱκανοποιητικό.
- 6.4. Ἄν τὰ ἀποτελέσματα τῶν δύο τουλάχιστον ἀπὸ τὶς τρεῖς διεργασίες δὲν πληροῦν τὶς προδιαγραφές τοῦ σημείου 6.2 τὸ ἀποτέλεσμα τῆς δοκιμῆς θεωρεῖται μὴ ἱκανοποιητικό.
- 6.5. Ἄν προκύπτει ή κατάσταση ποὺ προβλέπεται στὸ σημεῖο 6.4, ή ἂν ή ἐξακρίβωση δὲν δύνανται νὰ πραγματοποιηθεῖ διότι ὁ κατασκευαστῆς δὲν παρέσχε πληροφορίες περὶ τῆς θέσεως τοῦ σημείου R ή τῆς προβλεπομένης γωνίας κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου, δύνανται νὰ χρησιμοποιηθεῖ ὁ μέσος ὅρος τῶν ἀποτελεσμάτων τῶν τριῶν προσδιορισμῶν καὶ νὰ θεωρηθεῖ ἐφαρμοστέος σέ ὅλες τὶς περιπτώσεις ὅπου ἀναφέρεται στὴν παρούσα ὁδηγία τὸ σημεῖο R ή ή προβλεπομένη γωνία κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου.
- 6.6. Πρὸς ἐξακρίβωση σὲ ὄχημα σαιρᾶς τῆς τεχνικῆς θέσεως τῶν σημείων R καὶ Η καὶ τοῦ λόγου μεταξὺ τῆς προβλεπομένης γωνίας καὶ τῆς πραγματικῆς γωνίας κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου, τὸ ἀναφερθὲν στὸ σημεῖο 6.2 ὀρθογώνιο ἀντικαθίσταται ἀπὸ τετράγωνο πλευρᾶς 50 mm, καὶ ή πραγματική γωνία κλίσεως τοῦ ἐρεισινώτου πρέπει νὰ μὴ διαφέρει πλέον τῶν 50 κατὰ τὸ μεῖζον ή ἔλασσον τῆς προβλεπομένης γωνίας κλίσεως.

Συμπληρωματικό παράρτημα

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΝΘΕΤΟΝΤΑ ΤΟ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟ ΑΝΔΡΕΙΚΕΛΟ



Εικόνα 1

ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΑΖΑ ΤΟΥ ΑΝΔΡΕΙΚΕΛΟΥ

Μάζα του ανδρικού

kg

Στοιχεία που υποκαθιστούν
την πλάτη και το καθήμενο
μήμα του σώματος

16

Μάζες βάρους κορμού

31

Μάζες βάρους καθημένου
μήματος

8

Μάζες βάρους μηρών

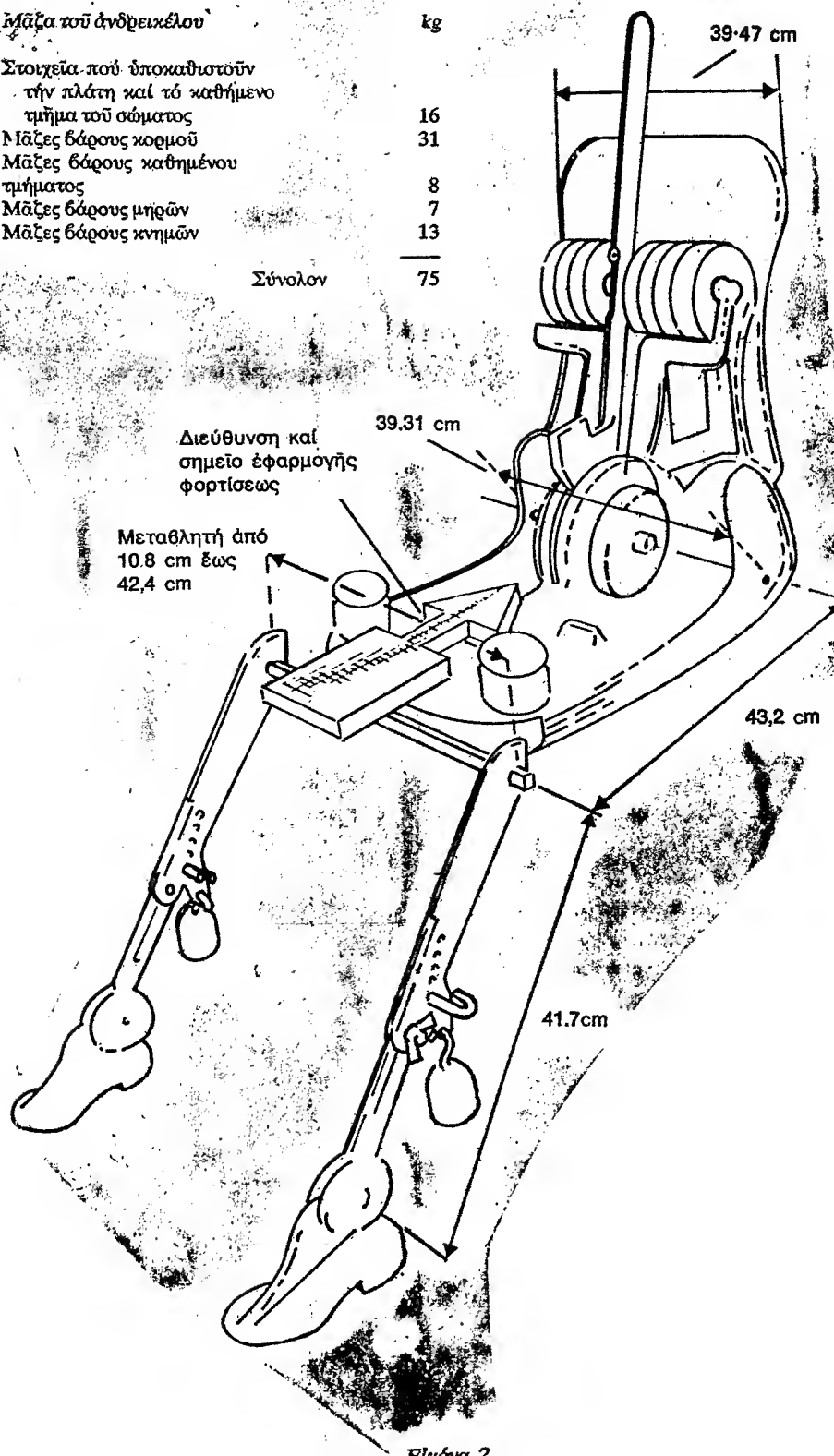
7

Μάζες βάρους κνημών

13

Σύνολον

75



Εικόνα 2

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ IV

ΜΕΘΟΔΟΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟ ΤΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ ΤΩΝ ΔΙΑΣΤΑΣΕΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΑΡΧΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΕΩΣ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

1. ΣΧΕΣΕΙΣ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΡΧΙΚΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΕΩΣ ΤΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ

Προκειμένου να ελεγχθούν οι χαρακτηριστικές διαστάσεις στο έσωτερικό και το έξωωτερικό του υποβαλλομένου προς έγκριση όχηματος, σύμφωνα προς την παρούσα οδηγία, πρέπει, για την ανεύρεση επί του πραγματικού οχήματος, του κατασκευασμένου σύμφωνα προς τα σχέδια του κατασκευαστή, των εμφανιζομένων στα σχέδια αυτά εξειδικευμένων σημείων, να καθορισθούν με ακρίβεια οι σχέσεις μεταξύ των συντεταγμένων που καθορίσθηκαν στα πρώτα στάδια της μελέτης του οχήματος εντός των πλαισίων του καθοριζομένου στο σημείο 2.3 του παραρτήματος 1 τρισδιαστάτου συστήματος και της θέσεως των καθοριζομένων στο σημείο 2.4 του παραρτήματος 1 αρχικών σημείων αναγνώρισεως.

2. ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΥ ΤΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΕΩΣ

Για να καθορισθούν αυτές οι σχέσεις, λαμβάνεται ένα επίπεδο αναφοράς στο έδαφος, που φέρει τους διαβαθμισμένους άξονες των x και y . Η εικόνα 6 του συμπληρωματικού του παρόντος παραρτήματος, δεικνύει την χρησιμοποιητέα μέθοδο για το σκοπό αυτό. Το επίπεδο αναφοράς συνίσταται από μια επιφάνεια σκληρή, επίπεδο και οριζοντία επί της οποίας τοποθετείται το όχημα και στην οποία έχουν στερεωθεί καλώς δύο κλίμακες μετρήσεως υποδινημένες σε χιλιοστά μετρά οί όποιες πρέπει να έχουν ελάχιστο μήκος 8 μέτρων για τον άξονα x και 4 μέτρων για τον άξονα y . Πρέπει

να έχουν θέση κάθετη ή μία ως προς την άλλη, ως εμφανίζεται στην εικόνα 6 του συμπληρωματικού του παρόντος παραρτήματος. Η τομή αυτών των κλιμάκων είναι ή «άρχη» συντεταγμένων στο έδαφος.

3. ΕΛΕΓΧΟΣ ΤΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΑΝΑΦΟΡΑΣ

Προκειμένου να ληφθούν υπόψη οι ανισότητες στάθμης στο επίπεδο αναφοράς, ή την επιφάνεια δοκιμής, είναι απαραίτητο να μετρηθούν οι αποκλίσεις σε σχέση προς την άρχη συντεταγμένων στο έδαφος κατά μήκος των δύο κλιμάκων των συντεταγμένων x και y , σε διαστήματα 250 mm και να καταγραφούν τα αποτελέσματα των μετρήσεων προκειμένου να διενεργηθούν οι επιθυμητές διορθώσεις κατά τον έλεγχο του οχήματος.

4. ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΘΕΣΗ ΚΑΤΑ ΤΟΝ ΕΛΕΓΧΟ

Προκειμένου να ληφθούν υπόψη οι ελάχιστονες αποκλίσεις ύψους της αναρτήσεως, κλπ., είναι αναγκαίο να υφίσταται μέσον επαναφοράς των σημείων αναγνώρισεως, πριν να αρχίσουν οι μετρήσεις, στις θέσεις των οποίων οι συντεταγμένες καθορίσθηκαν κατά το στάδιο των μελετών. Έξάλλου πρέπει να υφίσταται δυνατότης ελαφρώς μετατοπίσεως του οχήματος έγκαρσίως και/ή κατά μήκος για να τοποθετείται όρθα σε σχέση προς τα επίπεδα αναφοράς.

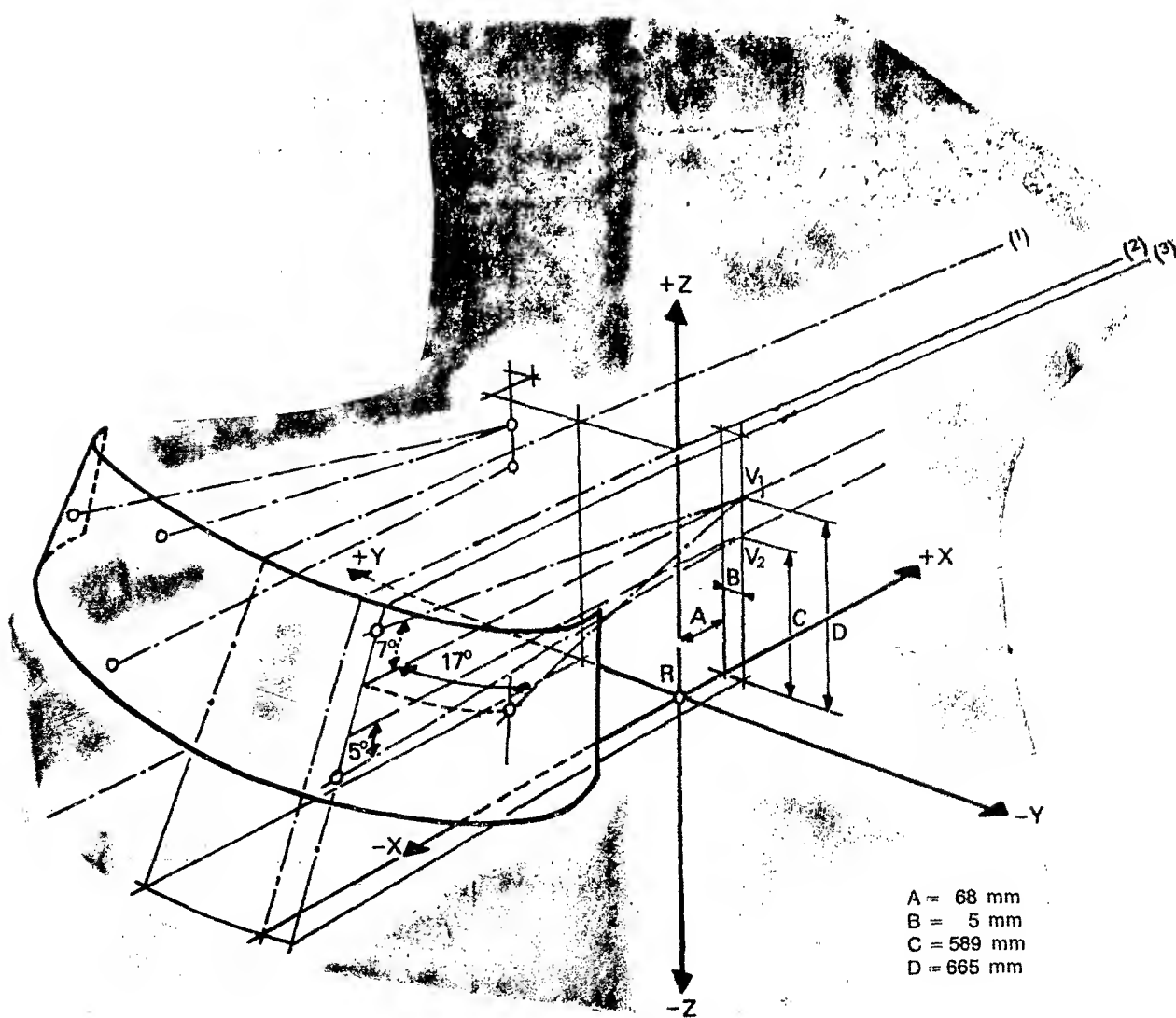
5. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Εφόσον το όχημα έχει τοποθετηθεί όρθα σε σχέση προς το σύστημα αναφοράς και στην προβλεπόμενη κατά το στάδιο των μελετών θέση, είναι εύχερες να προσδιορισθεί ή θέση των απαιτούμενων για τη μελέτη των συνθηκών της έμπροσθίας ορατότητας σημείων.

Για να προσδιορισθούν οι συνθήκες αυτές, δύνανται να χρησιμοποιηθούν θεοδόλιχοι, φωτεινές πηγές ή συστήματα φερομένων σκιών ή άλλος μηχανισμός του όποιου ισοδυναμία θα είναι δυνατό να αποδειχθεί.

Εικόνα 1

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ V



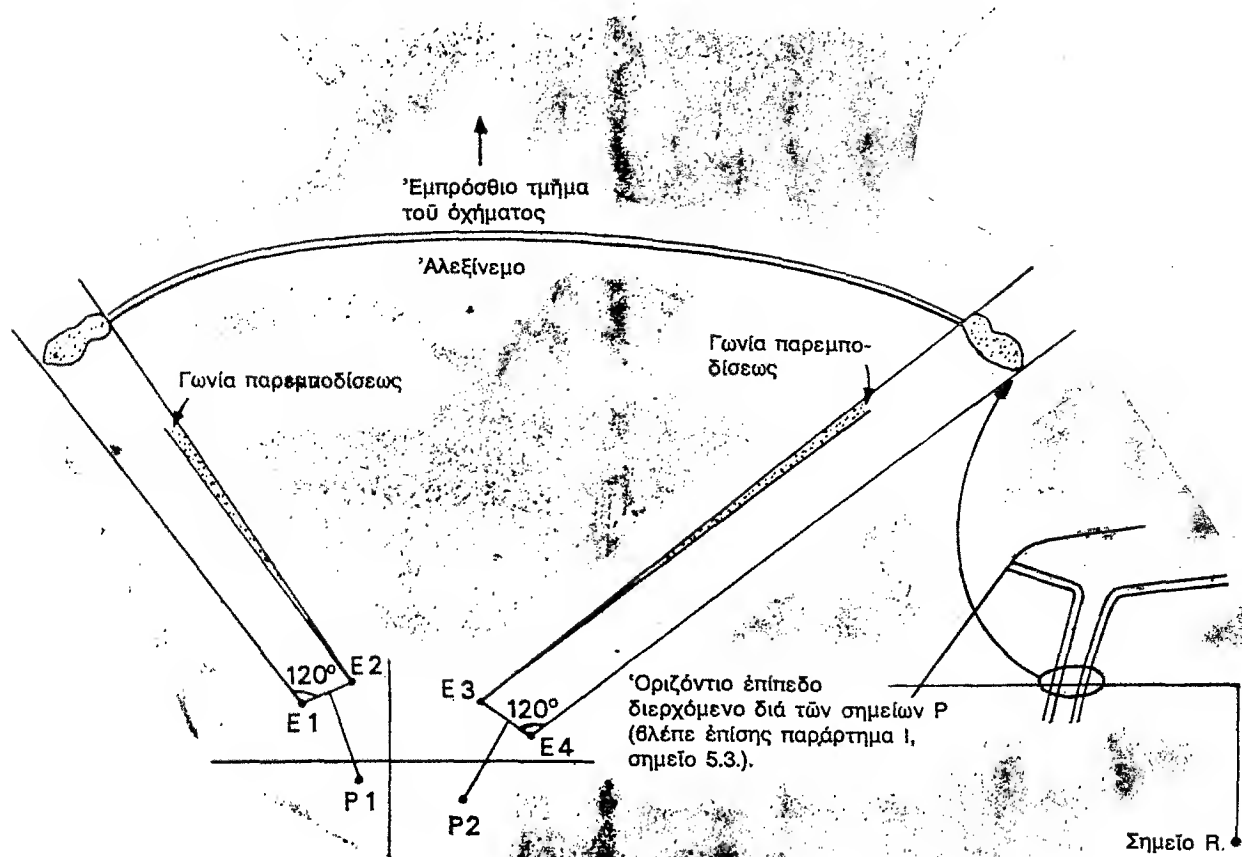
- (1) Ίχνος του διαμήκους στο μέσο του όγκου επιπέδου.
- (2) Ίχνος του διερχομένου από το R κατακόρυφου επιπέδου.
- (3) Ίχνος του διερχομένου από το V₁ και V₂ κατακόρυφου επιπέδου.

Εικόνα 2

ΠΑΡΕΜΠΟΔΙΣΗ ΠΡΟΚΑΛΟΥΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΟΡΘΟΣΤΑΤΕΣ

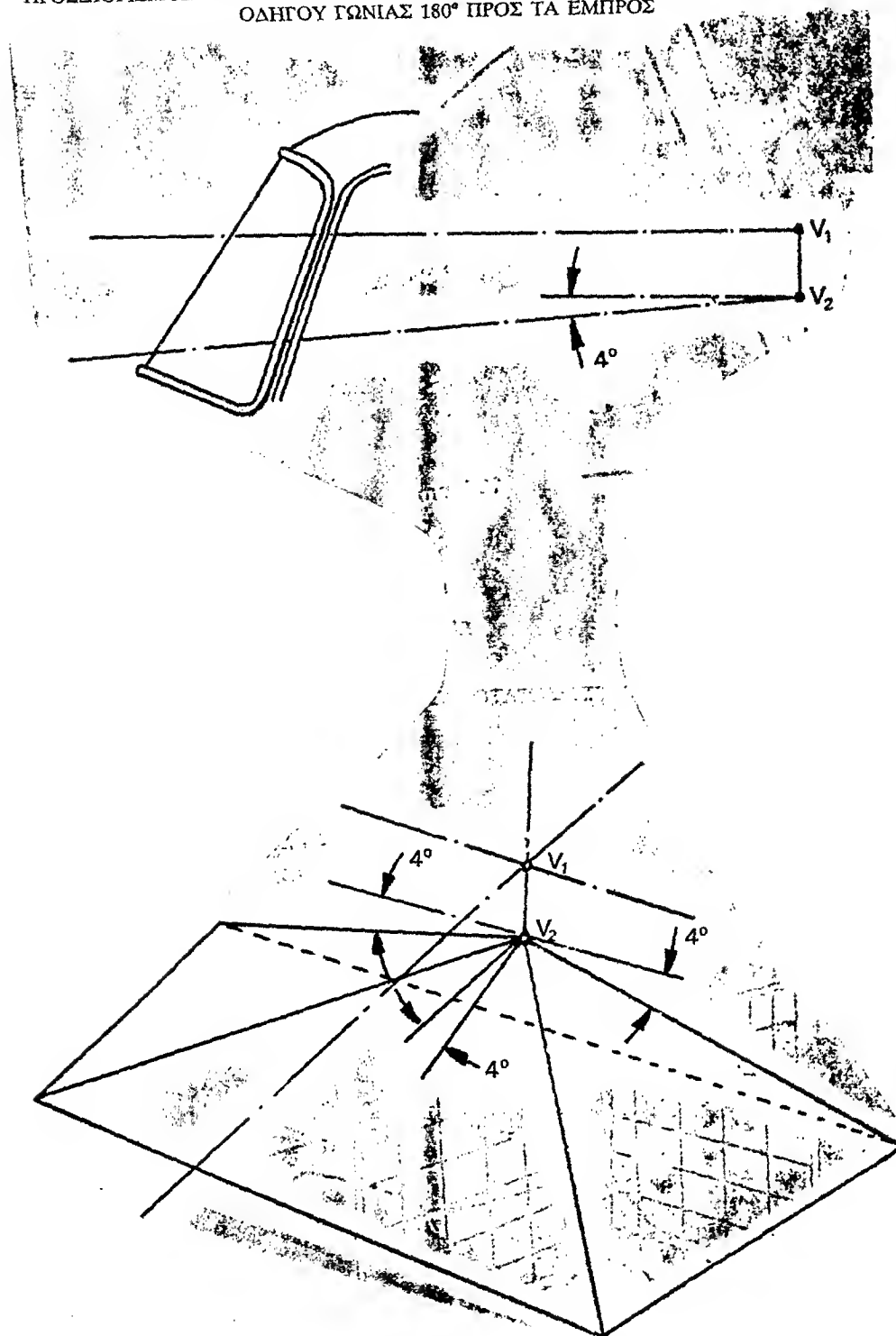
Σχήμα που δείχνει τα σημεία P και E σκοπεύσεως του δεξιού και αριστερού ορθοστάτου.

(ιδιαίτερη περίπτωση προβλεπόμενη στο παράρτημα Ι, σημείο 5.5.2.2)



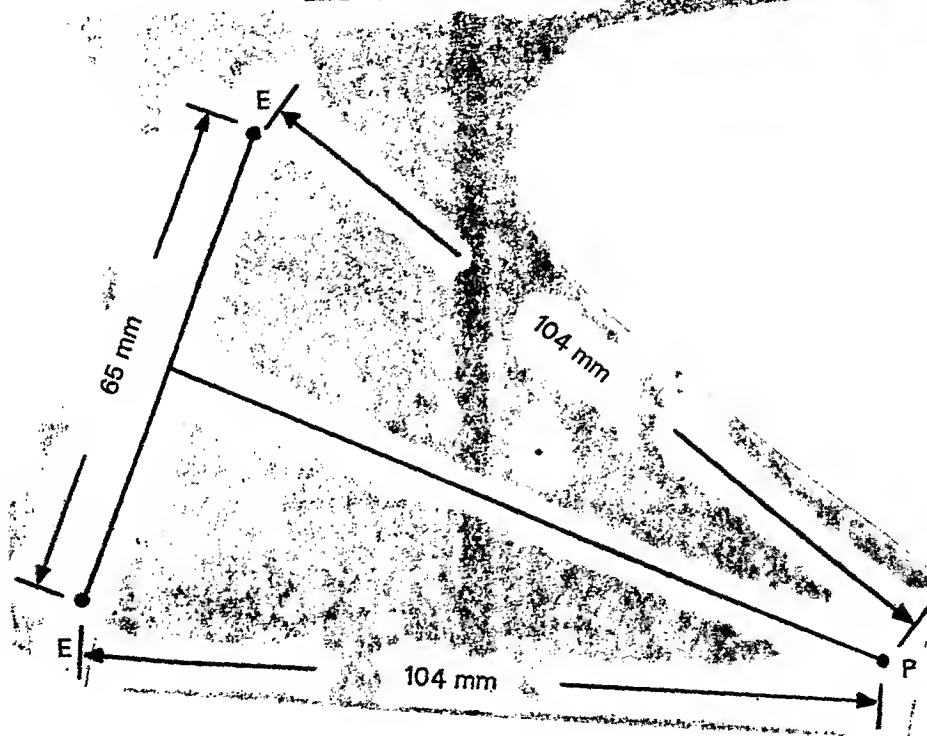
Εικόνα 3

ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΠΑΡΕΜΠΟΔΙΣΕΩΝ ΣΤΟ ΚΑΤΕΥΘΕΙΑΝ ΟΠΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ ΤΟΥ
ΟΔΗΓΟΥ ΓΩΝΙΑΣ 180° ΠΡΟΣ ΤΑ ΕΜΠΡΟΣ



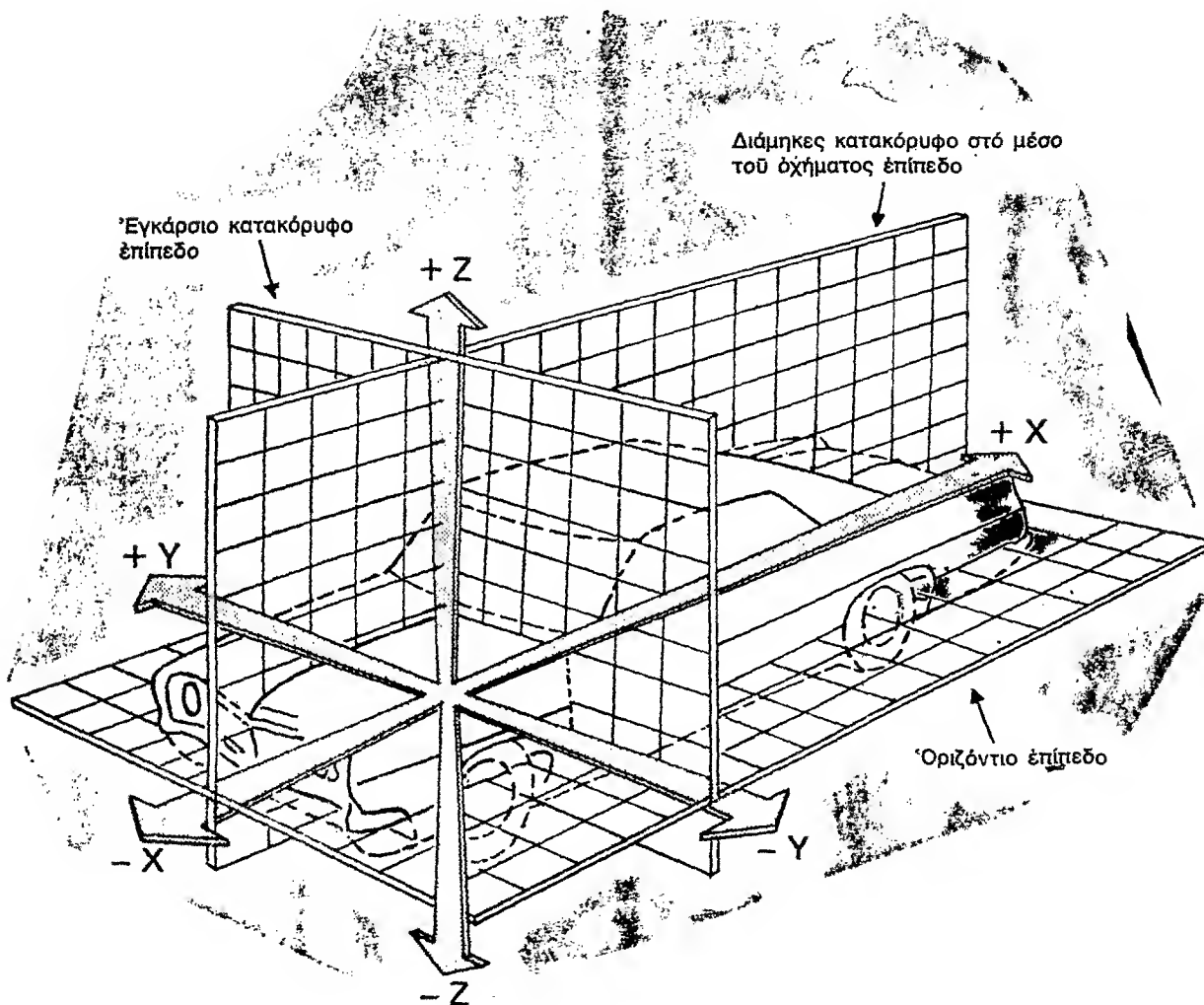
Εικόνα 4

ΣΧΗΜΑ ΜΕ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΔΕΙΚΝΥΕΙ ΤΗ ΣΧΕΤΙΚΗ ΘΕΣΗ ΤΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ Ε ΣΕ
ΣΧΕΣΗ ΠΡΟΣ ΤΑ ΣΗΜΕΙΑ Ρ



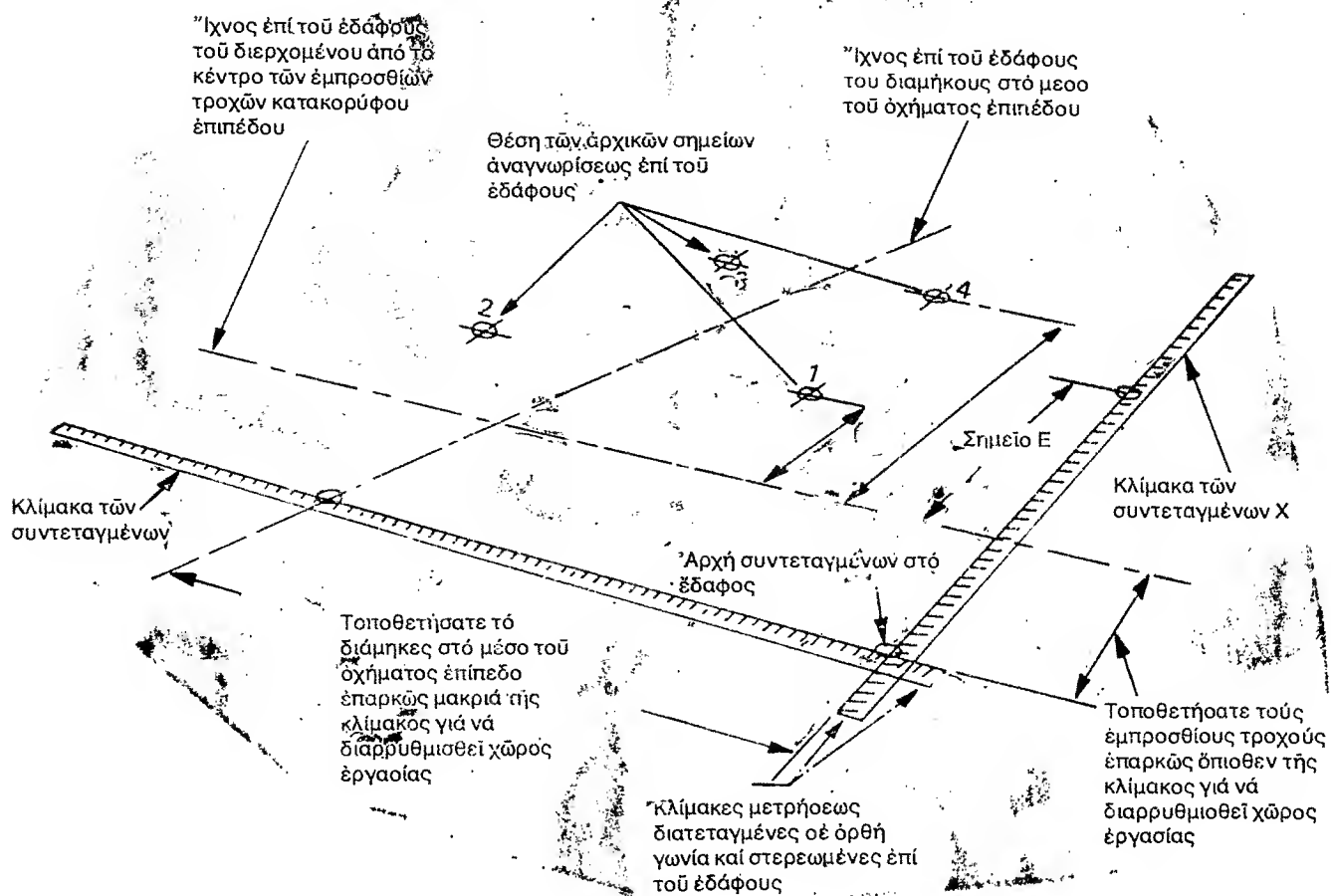
Εικόνα 5

ΤΡΙΣΔΙΑΣΤΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΝΑΦΟΡΑΣ



Εικόνα 6.

ΠΕΔΙΟ ΟΡΙΖΟΝΤΙΟΥ ΜΕΤΡΗΣΕΩΣ



ΠΑΡΑΔΕΙΓΜΑ V

ΥΠΟΔΕΙΓΜΑ

(Μέγιστο σχήμα Α4 (210 × 297 mm))

"Ενδειξη της Διοικήσεως"

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΣΤΟ ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΚΡΙΣΕΩΣ ΕΟΚ
ΤΥΠΟΥ ΟΧΗΜΑΤΟΣ ΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΟΠΤΙΚΟ
ΠΕΔΙΟ

(Άρθρο 4 παράγραφος 2 και άρθρο 10 της οδηγίας 70/156/ΕΟΚ του Συμβουλίου της 6 Φεβρουαρίου 1970 περί προσεγγίσεως των νομοθεσιών των Κρατών μελών, που αφορούν στην έγκριση των οχημάτων με κινητήρα και των ρυμουλκούμενων τους).

Αριθμός έγκρισεως (ΕΟΚ)

1. Βιομηχανικό ή εμπορικό σήμα του οχήματος
2. Τύπος του οχήματος
3. Όνοματεπώνυμο και διεύθυνση του κατασκευαστή
4. Όνοματεπώνυμο και διεύθυνση τυχόν εντολοδόχου του
5. Συνοπτική περιγραφή του οχήματος
6. Δεδομένα που επιτρέπουν τον προσδιορισμό του σημείου αναφοράς R της θέσεως καθισμένου, ή όποια έχει ορισθεί για τον οδηγό, σε σχέση προς τη θέση των αρχικών σημείων αναγνωρίσεως
7. Έξακρίβωση, θέση και σχετικές θέσεις των αρχικών σημείων αναγνωρίσεως
8. Ημερομηνία υποβολής του οχήματος προς έγκριση
9. Τεχνική υπηρεσία πραγματοποιούσα τις δοκιμές έγκρίσεως
10. Ημερομηνία του εκδοθέντος πρακτικού από την υπηρεσία αυτή
11. Αριθμός του εκδοθέντος πρακτικού από την ημερομηνία αυτή

12. Η έγκριση καθ' όσον αφορά το οπτικό πεδίο του οδηγού έχορηγήθη/άπερρίφθη(*)
13. Τόπος
14. Ημερομηνία
15. Υπογραφή
16. Τα κάτωθι έγγραφα, φέροντα τον ανωτέρω αναγραφόμενο αριθμό έγκρίσεως είναι συνημμένα στην παρούσα ανακοίνωση :
..... σχέδια διαστάσεων
..... αναπεταμένη όψη ή φωτογραφία του θαλάμου επιβατών.
17. Τυχόν παρατηρήσεις

(*) Διαγράψατε την περιττή ένδειξη

Άρθρο 4.

"Αν το πιστοποιητικό που αναφέρεται στην παράγραφο 1 του προηγούμενου άρθρου, το εκδίδει αρμόδια ελληνική αρχή, αυτή οφείλει να παίρνει τα αναγκαία μέτρα ώστε να ενημερώνεται για την τυχόν μεταβολή οποιουδήποτε από τα χαρακτηριστικά και τα στοιχεία που αναφέρονται στο τμήμα 2.2 του παραρτήματος I αυτού του Διατάγματος για να κρίνει μήπως η μεταβολή αυτή καθιστά αναγκαία τη διενέργεια ελέγχων, δοκιμών και μετρήσεων στο όχημα που έχει τροποποιηθεί για έκδοση (σε καταφατική περίπτωση) νέου πιστοποιητικού. Η παραπάνω υπηρεσία δεν εγκρίνει την μεταβολή, εφόσον από τους σχετικούς ελέγχους διαπιστώσει ότι για το όχημα που τροποποιήθηκε δεν πληρούνται όλοι οι όροι των παραρτημάτων I, III και IV αυτού του διατάγματος.

Άρθρο 5.

"Η ισχύς του Διατάγματος αυτού αρχίζει από τη δημοσίευσή του στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Στόν Υπουργό Συγκοινωνιών αναθέτουμε την δημοσίευση και εκτέλεση αυτού του Προεδρικού Διατάγματος.

Αθήνα, 28 Δεκεμβρίου 1981

Ο ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ Γ. ΚΑΡΑΜΑΝΛΗΣ

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΥ

ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΑΛΑΡΗΣ**ΕΥΑΓΓ. ΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ**